

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNEE 1937

THÈSE

N° _____

449

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PRÉSENTÉE PAR

Max SÉGAL

Né le 8 Décembre 1911, à PARIS (Seine)

Contribution à l'étude
du
Traitement des Affections
du Follicule Pilo-Sébacé
Roentgenthérapie

Président : M. LOEPER, Professeur

PARIS

VIGOT FRÈRES, ÉDITEURS

23, RUE DE L'ÉCOLE-DE-MÉDECINE, 23

1937

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNEE 1937

THÈSE

N°

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PRÉSENTÉE PAR

Max SÉGAL

Né le 8 Décembre 1911, à PARIS (Seine)

Contribution à l'étude
du
Traitement des Affections
du Follicule Pilo-Sébacé
Roentgenthérapie

Président : M. LOEPER, Professeur

PARIS
VIGOT FRÈRES, ÉDITEURS
23, RUE DE L'ÉCOLE-DE-MÉDECINE, 23

1937

I. — Professeurs

Anatomie	MM.	ROUVIERE
Physiologie		Léon BINET
Physique médicale		STROHL
Chimie médicale		POLONOVSKI
Bactériologie		Robert DEBRE
Parasitologie et histoire naturelle médicale		FRUMPT.
Pathologie médicale et générale		BAUDOUIN
Pathologie médicale		ABRAMI
Pathologie chirurgicale		HEVASSU
Anatomie pathologique		ROUSSY
Histologie		CHAMPY
Pharmacologie et matière médicale		TUFFINEAU
Thérapeutique		HARVIER
Hygiène et médecine préventive		TANON
Médecine légale		BALTHAZARD
Histoire de la médecine et de la chirurgie		LAIGNEL
Pathologie expérimentale et comparée		LAVASTINI
Hydrologie thérapeutique et climatologie		FIESSINGER
		Maur. VILLARET
Clinique médicale		LOEPER
		CARNOT
		Marcel LABBE
		CLERC
Hygiène et clinique de la première enfance		LEREBoullet
Clinique des maladies des enfants		NOBECOURT
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale		H. CLAUDE
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques		GOUGEROT
Clinique des maladies du système nerveux		GUILLAIN
Clinique des maladies infectieuses		LEMIERRE
		CUNEO
Clinique chirurgicale		GOSSET
		GREGOIRE
		LENORMANT
Clinique ophtalmologique		TERRIEN
Clinique urologique		MARION
		BRINDEAU
Clinique d'accouchements		COUVELAIRE
		JEANNIN
Clinique gynécologique		MOCQUOT
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie		OMBREDANNE
Clinique thérapeutique médicale		RATHERY
Clinique oto-rhino-laryngologique		LEMAITRE
Clinique thérapeutique chirurgicale		Pierre DUVAI
Clinique propédeutique		SERGENT
Clinique de la Tuberculose		BEZANÇON
Clinique chirurgicale orthopédique de l'adulte		MATHIEU
Clinique cardiologie		LAUBRY
		HOVELACQUE
Professeurs sans chaire		MULON
		OLIVIER
		VERNE

II. — Agrégés en exercice

MM		MM.	
AMELINE.....	Pathologie chirurgicale.	DE GAUDART	
BARIETY	Pathologie médicale.	D'ALLAINES	Pathologie chirurgicale
BERNARD Henri	Pathologie médicale.	DE GENNES...	Pathologie médicale.
BERNARD Et...	Pathologie médicale.	GAYET	Physiologie
BESANÇON (J.)	Hydrologie.	GIROUD	Histologie.
BOULIN	Pathologie médicale.	HAGUENAU ...	Pathologie médicale
BULLIARD	Histologie.	HALPHEN	Oto-rhino-laryngologie
CATHALA	Pathologie médicale.	HAZARD	Pharmacologie
COSTE	Pathologie médicale	HUGUENIN	Anatomie pathologique
FEY	Pathologie médicale.	JOANNON	Hyg.ène.
FIGNON	Physique.	LACOMME	Obstétrique.
FUNCK	Urologie.	LANTUEJOUL..	Obstétrique.
BRENTANO		LAROCHE Guy.	Pathologie médicale
GASTINEL	Pathologie chirurgicale	LELONG	Pathologie médicale
GAUJARD	Parasitologie.		
CHEVALLIER ..	Bactériologie.		



MM.

LEMAIRE	Pathologie expérimentale
LEVEUF	Pathologie chirurgicale.
LEVY (M ^{re} J) ..	Pharmacologie.
LEVY-VALENSI ..	Neurologie et Psychiatrie.
MENEGAUX ..	Pathologie chirurgicale.
MOLLARET ..	Pathologie médicale.
MOREAU	Pathologie médicale.
MOULONGUET ..	Pathologie chirurgicale
MOUQUIN	Pathologie médicale.
OBERLING	Anatomie pathologique
PETIT	
DUTAILLIS ..	Pathologie chirurgicale

MM.

PIEDELIEVRE ..	Médecine légale
PORTES	Obstétrique.
RENARD (L.) ..	Ophtalmologie.
RICHET	Physiologie.
SANNIE	Chimie biologique
SENEQUE	Pathologie chirurgicale
TROISIER	Pathologie expérimentale
TURPIN	Pathologie médicale.
VIGNES	Obstétrique.
WILMOTH	Pathologie chirurgicale

III Agrégés rappelés à l'exercice pour le service des examens

MM.

ALGLAVE	Pathologie chirurgicale
BUSQUET	Pharmacologie
CHAILLEY	
BERT	Physiologie
GUENIOT	Obstétrique

MM.

LARDENNOIS ..	Pathologie chirurgicale.
LEROUX	Anatomie pathologique
NEVEU	
LEMAIRE	Parasitologie
PHILIBERT	Bactériologie.
VAUDESCAL	Obstétrique

IV Agrégés chargés de cours de clinique annexe à titre permanent

MM.

ALAJOUANINE ..	} Clinique médicale	
AUBERTIN		
BRULÉ		
CHABROL		
CHIRAY		
DONZELOT		
DUVOIR		
LIAN		
PASTEUR		
VALLERY-RADOT ..		
SEZARY		

MM.

BASSET	} Clinique chirurgicale	
BROCC		
CADENAT		
GATELLIER		
HEITZ-BOYER		
MOURE		
QUENU		
SCHWARTZ	} Clinique obstétricale	
VELTER		
ECALLE		
LE LORIER		
LEVY-SOLAL ..		
METZGER		

V. — Chargés de cours

MM.

CHAILLEY-BERT, agrégé.	Education physique
LEDOUX-LEBARD	Radiologie clinique
PHILIBERT, agrégé ..	Microbiologie.
RUPPE	Stomatologie.
WEIL-HALLÉ	Puériculture.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation

A MA MERE

A MON PERE

*Radiologiste des Hôpitaux de Reims
Chef du Service de Roentgenthérapie
du Centre Anti-Cancéreux.*

Mon premier Maître qui nous a guidés dans la partie radiothérapique de ce travail.

A MA FEMME

A MA PETITE CLAUDE

A MON FRERE

A MA BELLE-MERE

A TOUS LES MIENS

A LA FAMILLE MARTIN

A MES AMIS

A MONSIEUR LE PROFESSEUR LOEPER

Professeur de Thérapeutique
à la Faculté de Médecine de Paris.
Membre de l'Académie de Médecine

Qui nous a fait le grand honneur
d'accepter la Présidence de cette
thèse.

Hommage respectueux.

A MONSIEUR LE DOCTEUR R. LEVY
Dermatologiste des Hôpitaux de Reims

Qui a bien voulu nous inspirer le
sujet de cette thèse et nous prodiguer
ses conseils dans la partie dermatolo-
gique de ce travail.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR R. JACQUINET
Directeur honoraire de l'Ecole de Médecine de Reims

A MONSIEUR LE PROFESSEUR TECHOUHEYRES
Directeur de l'Ecole de Médecine de Reims

A MES MAITRES DE L'ECOLE DE MÉDECINE
ET DES HÔPITAUX DE REIMS

A MES MAITRES DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

A MONSIEUR LE MÉDECIN-COLONEL DE GAULEJAC

A MONSIEUR LE MÉDECIN-LIEUTENANT-COLONEL REY
Médecin-Chef de la place de Reims

En reconnaissance de l'enseignement qu'ils nous ont donné et de la grande bienveillance qu'ils n'ont cessé de nous témoigner.

AVANT-PROPOS

Nous n'avons pas manqué d'être, comme beaucoup, frappé de cet air de famille que présentent les différentes affections atteignant ce complexe anatomique : « le follicule pilo-sébacé ».

Leur thérapeutique locale et générale présente des caractères communs que nous avons réunis dans ce modeste travail.

Après avoir rappelé brièvement l'anatomie, l'histologie et la physiologie du follicule pilo-sébacé, nous avons passé en revue leurs différentes affections.

Nous nous sommes ensuite étendus plus longuement sur leurs traitements locaux, les topiques habituels et surtout les rayons X.

Ces derniers nous ont paru des plus intéressants, méritant une attention toute spéciale comme nous espérons le montrer; leurs indications sont précises et, bien maniés, ils constituent une arme thérapeutique de premier ordre.

Il faut ajouter que malgré un ensemble de travaux péremptoires ayant permis à la radiothérapie de se généraliser et de devenir d'un usage pour ainsi dire commun dans certains pays, en France, elle est trop ignorée du monde médical.

Enfin, nous avons cité un certain nombre d'observations que nous devons à l'obligeance du Professeur DIDIÉE, du Docteur COLLIEZ, du Docteur Raymond LÉvy et du Docteur J. SÉGAL (deux d'entre elles nous sont personnelles).

Nous pensons qu'elles méritent d'être rapportées, ne serait-ce que pour susciter de nouvelles recherches plus importantes qui parviendront à mettre en valeur l'emploi de la radiothérapie dans les affections du follicule pilo-cébacé.

STRUCTURE GENERALE ET PHYSIOLOGIE DU FOLLICULE PILO-SEBACE

A. — Anatomie

On sait que le follicule pilo-sébacé est une invagination épidermique en doigt de gant, obliquement dirigée de la surface vers la profondeur.

Il comprend :

- 1) UN ORIFICE EXTERNE ou ostium folliculaire par lequel sort le poil;
- 2) UN ENTONNOIR ou infundibulum qui lui fait suite et qui se termine par une partie rétrécie : le collet;
- 3) UNE PARTIE TUBULÉE qui descend parfois suivant la grosseur du poil jusque dans l'hypoderme et qui est, contrairement aux deux formations précédentes, comblée en totalité par le poil.

Au tiers de sa profondeur, le follicule émet obliquement une glande en grappe : la glande sébacée. Celle-ci est d'origine épithéliale et son produit de sécrétion, le sébum, se déverse dans l'infundibulum et se répand le long du poil.

Le fond du follicule est constitué par une papille dermique saillante dans sa cavité et dont la couche épithéliale crée le poil.

Enfin, à chaque follicule est annexé un muscle redresseur du poil, tendu obliquement de la paroi externe du follicule au derme cutané.

B. — Histologie

Le sac folliculaire est formé de dehors en dedans par :

1) UNE GAINÉ CONJONCTIVE disposée en deux couches : l'externe, longitudinale ; l'interne, transversale et qui se continue au fond du follicule par la papille, axe conjonctif au centre duquel, un bouquet vasculaire apporte la nourriture au poil.

2) LA MEMBRANE VITRÉE qui fait suite à la membrane anhiste de l'épiderme.

3) DEUX COUCHES ÉPITHÉLIALES : la première est le prolongement du corps muqueux et l'autre est composée de trois rangées de cellules dont la plus interne s'imbrique avec celle de l'épidermicule du poil.

L'appareil nerveux du follicule pileux comprend des fibrilles entrant dans la papille et d'autres entourant le follicule, au-dessous de la glande sébacée. De ces dernières partent les filaments qui pénètrent dans la gaine épithéliale externe pour s'y terminer librement avec ou sans cellule de MERCKEL.

La glande sébacée annexée au poil est une glande en grappes lobulées. Chaque lobule est formé de plusieurs rangées de cellules, dont la première est à cellules cylindriques, les deuxième et troisième cellu-

les hexagonales à noyau central et dont le cytoplasme renferme de nombreuses logettes à granulations graisseuses; dans les suivantes enfin, les granulations graisseuses confluent, dissocient les cellules en laissant échapper le sébum dans la cavité de la glande.

La glande sébacée est sous la dépendance du système nerveux sympathique.

Enfin le muscle redresseur du poil est constitué par un faisceau de fibres lisses innervé par le sympathique.

C. — Physiologie

C'est la sécrétion sébacée qui domine la physiologie du follicule.

On sait que le sébum renferme : deux tiers d'eau, des matières grasses, quelques substances albuminoïdes et des sels minéraux.

Ces matières grasses huilent en quelque sorte la peau, la rendent imperméable à l'eau, l'empêchent de devenir trop sèche, lubrifient les poils et séparent les surfaces en contact.

En somme, la matière sébacée constitue pour la peau et ses phanères, une véritable protection.

LESIONS ELEMENTAIRES ET DERMATOSES FOLLICULAIRES

L'ostium folliculaire, même à l'état normal, comme nous le dit le Docteur SABOURAUD, est le lieu de moindre résistance de l'épiderme, « les orifices pilaires, en effet, de par leur disposition et leur forme sont bien placés pour recevoir et abriter microbes et poussières ». D'ailleurs, dans les coupes histologiques intéressant l'ostium folliculaire on trouve presque toujours des staphylocoques.

Deux grandes causes dominent les affections folliculaires : l'hypersécrétion sébacée et l'infection.

A. — L'hypersécrétion sébacée ou séborrhée

Pour DARIER, la séborrhée ne serait qu'une complication d'un état morbide chronique de la peau, qu'il appelle : *Kérose*, caractérisé cliniquement par :

- 1) Une coloration jaune sale de la peau;
- 2) Une accentuation des pores pilo-sébacés;
- 3) Un léger épaissement des téguments.

Toujours est-il que cette hypersécrétion siège avec prédilection à la face, au cuir chevelu et aux parties

supérieures du dos et du thorax et provoque un élargissement des pores sébacés et un aspect perpétuellement gras de la peau.

Elle est accompagnée d'une part, de petits acariens vermiformes : le *Demodex Folliculorum*, parasite commun de la peau, d'autre part, par une pullulation d'un microbacille qui présente son maximum de développement parallèlement à la séborrhée, c'est-à-dire à l'époque de la puberté.

Bientôt l'ostium va s'enclouer d'une tête noire et l'expression fera sourdre un filament gras ou comédon correspondant au premier stade de l'acné : *Acné comédon*.

Au processus séborrhéique se surajoute alors l'infection qui se signale par une papule inflammatoire de dimension variable constituant l'*acné papuleuse*.

Des pustules peuvent apparaître à fleur de peau autour d'un pore séborrhéique, ainsi se constitue l'*acné pustuleuse superficielle*.

Quelquefois, le processus est moins superficiel et se traduit par de petites extumescences de surface violacée au-dessous desquelles la palpation fait sentir des nodosités dues à de petites collections suppurées profondes. On donne à cette forme le nom d'*acné pustuleuse profonde* ou *indurée*.

On appelle *acné polymorphe*, l'ensemble de ces éléments : comédons, papules, pustules superficielles et profondes.

Cet état séborrhéique peut évoluer vers la congestion et l'infection chronique : *acné congestive*, ou vers

la prolifération : *acné hypertrophique*. Il peut d'autre part dans certains cas à prédominance staphylococcique, présenter des formes spéciales :

Acné furunculose du cou.

Acné chéloïdienne.

Acné nécrotique.

B. — L'infection du follicule

Elle suit diverses étapes. Pour qu'elle se produise encore faut-il que le terrain s'y prête.

Le Docteur SABOURAUD nous a bien montré la différence qui existe entre une peau salie et une peau infectée. Un microbe jeté sur notre peau n'est pas plus qu'une poussière s'il ne se reproduit pas; « car une fois blottis dans l'ostium, les éléments microbiens ne vivent pas d'une vie active puisqu'ils ne se reproduisent pas, mais sans doute y demeurent-ils longtemps sans mourir, attendant la première occasion qui leur sera donnée de pulluler ». Cette occasion leur sera fournie par une modification du terrain : fatigue, diabète, infections variées, insuffisances rénale ou hépatique. L'infection produite par la pullulation des microbes se localise souvent à l'ostium folliculaire et provoque la *pustule porofolliculaire*.

Vue d'en haut et par sa surface, elle a la forme d'une hémisphère au centre de laquelle émerge le poil. Au bout de quelques jours, la pustule se dessèche, ses bords se décollent et l'on peut enlever alors d'une seule pièce la pustule devenue croûte.

L'extension de cette infection aux follicules pileux voisins peut prendre :

a) Une allure aiguë, c'est l'IMPÉTIGO DE BOCKART (nom impropre qui devrait être remplacé par PORO-FOLLICULITE AIGUE), affection de l'enfant localisée au cuir chevelu et évoluant par poussées successives.

b) Une allure chronique constituant les sycosis. Les lésions du sycosis sont celles de la porofolliculite aiguë, mais elles ne sont pas confluentes et se renouvellent sans cesse. Cette reproduction perpétuelle provoque une réaction du derme qui s'infiltré et se congestionne, d'où la rougeur permanente.

L'infection gagnant en profondeur, nous verrons se former l'ABCÈS EN SABLIÈRE, constitué par deux poches séparées par un étranglement; c'est ainsi qu'après l'ouverture de la pustule superficielle et nettoyage de la goutte de suppuration, on est surpris de pouvoir faire sourdre par pression une seconde goutte de pus.

Fréquemment, l'infection, au lieu de se traduire par un processus suppuratif détermine d'emblée le sphacèle, c'est ainsi que naîtra le FURONCLE, caractérisé par le bourbillon qui est constitué par un foyer microbien central entouré d'un sphacèle de tous les tissus environnants.

A un stade plus avancé, suppuration et sphacèle peuvent se conjuguer pour donner l'ABCÈS FURONCULEUX dont l'extension aux autres follicules sous forme nécrotique forme une agglomération de furoncles à laquelle on donne le nom d'ANTHRAX.

C. — Trois autres affections intéressant encore le follicule pileux

a) Les KÉRATOSES FOLLICULAIRES qui se caractérisent par une hyperkératose limitée à l'orifice folliculaire. Elles forment de petites saillies cornées grisâtres, acuminées, et se localisent principalement à la face postérieure des bras et aux membres inférieurs.

b) La PSEUDO-PELÂDE DE BROcq est due à un processus de folliculite sèche atrophique. Le cheveu mort vient au doigt sans résistance, souvent avec la gaine épithéliale folliculaire et ne repousse jamais. Le follicule détruit est remplacé par une cicatrice lisse. La pseudo-pelade de BROcq évolue progressivement et insensiblement.

c) Le PITYRIASIS RUBRA-PILAIRE, qui occupe d'abord le dos des doigts, puis la face et le cuir chevelu. Il est constitué d'une papule de couleur rouge sombre, acuminée, surmontée d'une squame blanche, sèche, adhérente. Cette affection évolue très lentement par poussées successives, séparées par de longues années d'acalmie; elle peut se généraliser et aboutir à l'érythrodermie.

TRAITEMENT DES DIFFÉRENTES AFFECTIONS DU FOLLICULE PILO-SEBACE

Nous allons passer brièvement en revue le traitement habituel des affections du follicule pileux pour nous étendre plus particulièrement sur la radiothérapie dans ces affections.

A. — Traitement des états séborrhéiques

a) Traitement général

Le traitement général est dicté par l'examen complet du malade.

On doit :

1° SURVEILLER LE TUBE DIGESTIF. On ne sait que trop les corrélations existant entre les troubles de l'intestin supérieur avec l'acné congestive du nez et des pommettes et ceux de l'intestin inférieur avec l'acné indurée profonde.

On combattrait donc :

a) *Les dyspepsies* par les alcalins, eau de Vichy, solution de BOURGET ou les cachets suivants :

Phosphate de soude anhydre	}	ââ 0,15 gr.
Sulfate de soude anhydre		
Bicarbonate de soude		0,30 gr.

un à deux après les repas (SABOURAUD).

Ils conviennent à beaucoup d'acnéiques; cependant, il en est d'autres qui sont au contraire des hypochlorhydriques et chez qui la limonade chlorhydrique et les citrates sont employés avec succès.

b) *La stase intestinale* qui coexiste souvent avec l'acné indurée profonde par des laxatifs et plus particulièrement par la rhubarbe, soit à doses massives (0,50 gr. ou à doses fractionnées (trois fois 0,10 gr. par 24 heures) (SABOURAUD).

2^e SURVEILLER LES TROUBLES ENDOCRINIENS. — L'acné a une relation certaine avec les troubles endocriniens qu'il faut chercher à dépister. Notons l'existence fréquente d'une affection utérine avec l'acné du menton et surtout l'influence bienfaisante de l'opothérapie complémentaire (extrait de testicule) dans certaines acnés des jeunes filles.

3^e SUPPRIMER LES MÉDICAMENTS tels que les iodures et les bromures alcalins susceptibles de provoquer des lésions de folliculite.

4^e ENFIN CHERCHER A MODIFIER LE TERRAIN ACNÉIQUE

en utilisant à l'intérieur les propriétés antiséborrhéïques du soufre.

b) Traitement local

Le traitement local est de beaucoup le plus important. Le Docteur SABOURAUD n'a-t-il pas déclaré : « Au risque de passer pour un hérétique, le traitement externe de l'acné est celui qui donne les résultats les plus sûrs, les traitements internes sont d'effets bien aléatoires ». La thérapeutique des états séborrhéïques repose presque essentiellement sur l'emploi du soufre sous toutes ses formes.

a) Poudre :

Soufre précipité lavé	}	ââ 5 gr.
Talc de venise		
Oxyde de zinc		

b) Pommade soufrée : du 1/30 au 1/10.

c) Lotion :

Alcool camphré	}	ââ 10 gr.
Alcool de citron		
Soufre précipité		
Glycérine neutre		

On peut aussi employer la solution de soufre octaédrique (9 gr.) dans le sulfure de carbone (300 gr.). Ce traitement est excellent, mais la solution est malodorante, inflammable et nécessite des précautions dans son emploi.

C'est sous forme d'alcool iodé à 1/100^e qu'on emploie l'iode dans l'acné.

Le Professeur SÉZARY utilise la formule suivante :

Teinture d'iode. 10 gr.

Alcool à 80° 90 gr.

L'alcool iodé a une efficacité frappante dans certains cas, et il est parfois mieux supporté que le soufre. On aura souvent avantage à alterner la lotion soufrée et l'alcool iodé comme le fait habituellement le Docteur LÉVY, dermatologiste des Hôpitaux de Reims.

Nous ne citerons ici qu'une observation, les autres étant calquées sur elle.

Mlle G. T..., 24 ans, ancienne acné polymorphe du visage.

La pommade soufrée prescrite antérieurement n'avait amélioré la malade que d'une façon insensible. Le Dr LÉVY conseillé des frictions quotidiennes énergiques le soir à l'alcool iodé. Dix jours après, le résultat était bon et il lui conseilla toutefois d'alterner les deux topiques de la manière suivante :

une semaine sur deux : alcool iodé,

les autres semaines : lotion soufrée,

Le résultat fut excellent.

Accessoirement, lorsque le soufre donne lieu à des phénomènes inflammatoires, le goudron et les mercuriaux peuvent servir, mais ils sont bien moins actifs.

Les lotions volatiles et kératolytiques sont quelquefois utiles dans les acnés rebelles. Ces dernières surtout sont à la base d'une méthode plus rapide, mais brutale que l'on appelle : cure d'exfoliation, qu'on

applique particulièrement dans les acnés rebelles. Si au bout de trois semaines, les applications d'iode et de soufre n'ont pas donné le résultat escompté, il faut abandonner ces méthodes et recourir à l'étincelage de haute fréquence, au massage expression avec une pince spéciale, à la douche filiforme qui s'adressent à chaque élément en particulier, mais surtout aux rayons X dont les résultats sont souvent parfaits.

Leur étude fera l'objet d'un chapitre spécial.

B. — Traitement des infections du follicule pileux aux différents stades

a) Traitement général

Il n'intervient que lorsque l'infection gagne en profondeur et surtout lorsqu'elle a tendance à se généraliser.

Il faut :

1° METTRE LE MALADE DANS DE BONNES CONDITIONS D'HYGIÈNE et au régime hypotoxique car, dans les affections cutanées staphylococciques, donc folliculaires qui tendent à se généraliser et à se prolonger, la question du terrain seul compte. On pourrait presque dire que le microbe n'est que secondaire. Il existe un moyen simple, rapide de désintoxication conseillé par MM. les Docteurs GUELPA et LÉVY, la purgation saline alliée au jeûne.

On n'ignore pas que dans le sycosis sous-narinaire, il faut traiter tout d'abord, la rhinite chronique, cause d'intoxication. Le Docteur SABOURAUD conseille de plus les lavages du nez à l'eau physiologique.

2° SUPPRIMER LES IRRITATIONS LOCALES, chaleur, frottements.

3° PENSER AUX GLYCÉMIES et traiter éventuellement le diabète.

4° Lorsque l'infection dépasse la barrière épidermique, RENFORCER LA DÉFENSE DE L'ORGANISME PAR DES VACCINS : soit du type Wright où les cocci tués sont injectés sous la peau à doses progressives, soit des vaccins « per os » consistant en ingestion en série de vaccins biliés ou autres (bactériophage, lysabactériens, anatoxines). L'anatoxine staphylococcique en particulier que RAMON et ses collaborateurs ont récemment introduite en thérapeutique, semble présenter une action remarquable sur l'évolution des affections staphylococciques, donc folliculaires, dans le cas qui nous occupe. On la fait à doses progressives à une semaine d'intervalle ($1/4$, $1/2$, 1, 2 cc.). Les résultats ont fait écrire à TZANCK : « Jusqu'ici aucune vaccinothérapie ne m'a donné des résultats aussi favorables et aussi réguliers que son usage. »

L'auto-hémothérapie donne parfois des résultats surprenants.

b) Traitement local

La prophylaxie régionale est admirablement effectuée par l'alcool iodé à 1/100^e et c'est toujours le soufre qui sous diverses formes reste le meilleur topique des staphylococcies bénignes.

Il faut se méfier des pansements humides surtout non antiseptiques qui, tout en soulageant la douleur et en diminuant la température, favorisent par l'humidité, la chaleur et l'obscurité, la pullulation des microbes.

Les pommades ou les pâtes sont souvent employées comme isolants, thermo-régulateurs, décongestionnants ou comme prophylactiques lorsqu'elles sont associées à des antiseptiques.

Les vaccins locaux type BESREDKA ou « bouillons vaccinés » donnent souvent de bons résultats.

Ajoutons que dans les vieux sycosis chroniques, l'épilation aux rayons X ou à la pince, devient nécessaire. Nous étudierons plus longuement tout à l'heure l'action des rayons X sur les folliculites variées.

C. — Autres affections du follicule pileux

1. LES KÉRATOSES PILAIRES

Traitement général :

Extraits endocriniens et petites doses de pilocarpine pour activer les fonctions cutanées.

Traitement local :

Les kératolytiques.

2. PITYRIASIS RUBRA-PILAIRE

Traitement général :

Vaccins tuberculeux (MILIAN a obtenu des améliorations avec la tuberculine); l'opothérapie pluri-glandulaire et surtout thyroïdienne.

3. PSEUDO-PELADE DE BROcq

C'est encore le soufre qui permet de retarder considérablement son évolution.

LA RADIOTHERAPIE DANS LES AFFECTIONS DU FOLLICULE PILEUX

La radiothérapie doit occuper dans les affections du follicule pileux une place importante. On néglige encore trop souvent de recourir à cette méthode dont les résultats sont des plus encourageants.

A. — RADIOTHERAPIE DANS L'ACNE

Ce n'est certes pas une nouveauté car les premiers essais datent du début de la radiologie. Dès 1897 le Docteur GAUTIER, de Paris, au Congrès International de Moscou, rapporte seize cas d'acné vulgaire et rosacée qui avaient été améliorés par les applications radiothérapiques. D'ailleurs au même Congrès, le Docteur POKITÉNOFF, de Paris, présente l'observation d'une femme atteinte depuis dix ans de lésions acnéiques vulgaires, soignée par la radiothérapie chez le Docteur GAUTIER et qui fut complètement guérie.

Ensuite les cas de guérison se multiplièrent, ULMAN, HAHN, JUTASSY, constatent l'amélioration notable pro-

duite par les rayons X. SCHIFF et FREUND pensent que de bons résultats peuvent être obtenus dans l'acné rebelle et l'acné comédonienne. SCHOLTZ remarque aussi l'action bienfaisante des rayons X, mais ne la juge pas suffisante pour les préférer aux autres thérapeutiques.

CAMPBELL rapporte que sur quinze cas d'acné traités, il eut neuf guérisons complètes dont trois ne récidivèrent pas.

HYDE, MONTGOMERY, ORMSBY donnent deux cas d'acné vulgaire, guéris.

PUSEY accuse des résultats favorables dans l'acné vulgaire (jeunes filles à la puberté) et dans l'acné indurée profonde existant depuis longtemps et il dit que « la radiothérapie appliquée convenablement et judicieusement, donne des résultats absolument inconnus jusqu'à présent. »

WILLIAM aussi guérit une acné vulgaire de la région scapulaire qui n'a pas récidivé.

BURKLEY emploie les rayons X comme adjuvant des autres méthodes.

Par contre, LUSGARTEN et BROCO sont moins enthousiastes.

Le Docteur BELOT, en 1904, à l'Hôpital Broca, déclare n'avoir pas traité de lésions acnéiques par la radiothérapie; il juge que la littérature actuelle ne permet pas de se faire une opinion exacte sur l'effet curatif des rayons X; « il semble même, nous dit-il, que les récidives sont fréquentes ».

Cependant en 1910, au Congrès de Toulouse pour

l'avancement des sciences, le Docteur LEBEAU rapporte une acné rebelle guérie par lui grâce à la radiothérapie; encouragé par ce succès, il publie en 1912 une nouvelle guérison.

Il semble que pour ces auteurs, la crainte des complications cutanées ait paralysé leur tentative. D'ailleurs c'est cette phobie de la radiodermite qui a fait abandonner plus ou moins ce traitement de l'acné jusqu'en 1930, date à laquelle cette thérapeutique revenait d'Amérique avec les statistiques merveilleuses du Professeur MCKÉE, de New-York, écartant à jamais toute réaction cutanée par l'emploi de doses fractionnées et minimales.

Depuis, le Professeur Albéric MARIN, de Montréal, le Docteur DAVID et le Docteur MOUTARD, en ont vanté les résultats vraiment intéressants, permettant de considérer les rayons X comme le plus puissant des traitements locaux de l'acné.

Mode d'action

Le Docteur BELOT pense que les rayons agissent de deux façons dans l'acné :

1) PAR ATROPHIE DES GLANDES SÉBACÉES. — « L'acné vulgaire, nous dit justement le Docteur BELOT, est une complication de l'état séborrhéique »; or, celui-ci est la conséquence de l'hypertrophie des glandes sébacées. Dès lors, « un agent thérapeutique capable

d'atrophier ces glandes en état d'hyperfonctionnement, devra produire sinon la guérison, du moins une amélioration notable ».

2) PAR UNE ACTION IRRITATIVE DESQUAMATIVE. — Ce second mode d'action, hypothèse que soutient d'ailleurs FREUND, en faisant l'analogie de cette action avec la méthode exfoliante de l'acné, ne nous paraît pas acceptable avec la nouvelle technique du Professeur MCKÉE (doses infimes et répétées).

Nous ajouterons à cette action l'heureux effet des rayons X sur les affections inflammatoires aiguës et subaiguës dont nous parlerons plus loin.

Technique

Dans les débuts du traitement radiothérapique de l'acné, dont nous avons rappelé rapidement l'histoire, les radiothérapeutes cherchaient à provoquer une exfoliation. Pour cela, ils dépassaient légèrement la dose d'érythème (environ 6 H. et demi) en une seule séance. Cette façon d'opérer donnait des résultats, mais exposait le malade à des complications cutanées (atrophie), particulièrement dans certains cas de peau hypersensible. De plus, cette méthode ne permettait pas de recommencer le traitement, lorsqu'il y avait récurrence sans exposer le malade à des inconvénients au moins aussi inesthétiques que l'acné (télangiectasies):

Plus tard, les doses appliquées furent moins fortes, on descendit légèrement au-dessous de la dose d'érythème (4 H. environ) par séance en pratiquant 4 à 5 séances à huit jours d'intervalle (SABOURAUD). Ces doses sont jugées encore trop fortes par les radiothérapeutes américains.

Leur méthode le « Fractionnal Treatment » est le suivant :

1° *Qualité du rayonnement :*

Il est moyennement pénétrant émis sous une tension de 100 kv.

2° *Distance anticathode-peau :* 20 cm.

3° *Filtre :*

Même dans les cas d'acné profonde, le rayonnement est nu et la cupule porte-ampoule n'a pas de localisateur.

4° *Dose :*

Elle est de 1 H. par séance, c'est-à-dire $1/5^e$ de la dose d'érythème.

a) **ACNÉ DE LA FACE.**

Le malade étant couché sur le dos avec la face tournée d'abord vers l'épaule droite, l'ampoule est centrée, sans localisateur, sur le tiers externe de l'arcade zygomatique gauche. Ce côté gauche du visage doit être sur un plan perpendiculaire au rayon normal.

Après cette première irradiation de 1 H., on répète la même opération sur l'autre profil en faisant tourner la tête vers l'épaule gauche.

Le cuir chevelu, les sourcils, les paupières, cils oreilles sont protégés par du plomb.

Les rayons obliques, chevauchent légèrement sur le front, le nez et le menton qui, de ce fait, reçoivent généralement une dose suffisante.

b) ACNÉ DE LA POITRINE.

Pour l'acné de la poitrine, deux irradiations sont nécessaires.

Il faut alors centrer à la hauteur d'une ligne unissant les mamelons, mais de telle façon que les centres des surfaces irradiées soient à 30 cm. l'un de l'autre (pour la nuque et le dos, on fait de même sur une ligne unissant les plis axillaires postérieurs).

Ici encore, la totalisation des rayons obliques dans les expositions antérieures et postérieures donne une quantité convenable pour la partie externe des bras et le sommet des épaules. Les malades subissent ainsi des séances hebdomadaires durant 4 mois, sans aucune réaction. Les auteurs américains vont jusqu'à seize séances consécutives.

En ce qui nous concerne, nous avons employé des rayons moyennement pénétrants sous une tension de 100 kv. comme dans la méthode du Professeur MCKÉE.

La distance anti-cathode peau a été de 30 cm., d'ailleurs, suivant les dimensions du champ à irradier, nous avons modifié cette distance afin d'avoir une irradiation plus homogène.

Bien que certains conseillent d'employer de légers filtres aux premières séances, afin de tâter la susceptibilité de la peau nous nous sommes servis, comme dans la méthode américaine, de rayons à feux nus, sans filtre. Nous avons pratiqué pour l'acné du visage de 5 à 6 irradiations à la fréquence de 1 H. par semaine. Après six semaines de repos, nous avons fréquemment recommencé une série analogue.

La dose d'épilation étant bien inférieure à la dose administrée, nous n'avons même pas protégé le cuir chevelu, les sourcils, les cils et les oreilles par du plomb.

Pour le dos, nous avons fait dix séances de 1 H., de semaine en semaine, selon la technique précédente.

Après la première série, il se produit une amélioration notable. Les poussées inflammatoires s'espacent ; le flux séborrhéique diminue. Après la deuxième série la peau reprend peu à peu l'aspect normal et tout disparaît progressivement.

Nous n'avons noté aucune réaction cutanée ; l'un des cas date de plus de trois ans, il n'a donné aucune récurrence ni complication radiodermique tardive.

Il est à noter que la radiothérapie n'exclut pas les prescriptions générales tels que : médicaments internes, surveillance des fonctions digestives, utéro-ovariennes et endocriniennes.

Les traitements locaux sont déconseillés par le Professeur MCKÉE et la plupart des auteurs américains pour ne pas irriter la peau et favoriser l'éclosion d'une radiodermite.

Cependant JOS, JORDAN, ELLER, du *New-York Post Graduate Hospital*, emploient le procédé mixte et n'ont jamais noté de réactions ennuyeuses.

Indications

L'expérience montre que l'on ne doit pas irradier indifféremment toutes les acnés.

1° Dans l'*acné comédon* accompagnée de quelques rares papules et pustulettes, les rayons X donnent de bons résultats.

2° Dans l'*acné papuleuse*, la radiothérapie répond mieux que dans l'*acné comédonienne*, car ses sujets subissent mieux les rayons X et les risques sont très diminués.

3° Par contre, l'*acné pustuleuse* qui se produit fréquemment chez les jeunes filles blondes à peau fine, délicate particulièrement aux rayons X, les rayons doivent être écartés d'autant plus qu'ils agissent fort peu sur les éléments.

Le traitement médicamenteux est de mise.

4° C'est surtout dans l'*acné indurée profonde*, qui est souvent rebelle aux thérapeutiques habituelles, que les rayons X donnent les résultats les plus brillants.

Menée suivant la méthode que nous venons d'indiquer, la radiothérapie n'expose guère, ni à l'érythème ni à l'atrophie cutanée : la radiodermite n'est plus à craindre.

Comme le prouvent les observations que nous allons énumérer, il ne faut pas craindre d'employer

la radiothérapie dans l'acné : c'est le meilleur des traitements physiques de l'acné, car bien manié, et suivant les indications que nous venons de donner, il semble légitimer les conclusions du Professeur MCKÉE, selon lesquelles les rayons X remportent à eux seuls, sans aucun adjuvant, plus de succès que toutes les autres thérapeutiques locales ou générales appliquées jusqu'à présent.

En outre sa supériorité réside dans la rapidité et la sûreté de la cure d'une part et d'autre part de l'abandon des soins locaux souvent ennuyeux lorsqu'ils s'éternisent.

Avant d'exposer quelques observations, nous nous permettrons de citer l'une des statistiques du Professeur MCKÉE :

Malades traités par les rayons X = 244.

Malades guéris en moins de 4 mois = 147, soit 60%

Malades guéris en plus de 4 mois = 84, soit 35 %.

Malades non guéris = 13, soit 5 %.

Guéris = 95 %.

Le Professeur MARIN a traité 19 malades avec les résultats suivants :

1 cas d'acné comédonienne guérie en plus de 4 mois;

3 cas d'acné papuleuse dont 2 ont guéri en moins de 4 mois ;

15 cas d'acné indurée profonde dont 9 ont guéri entre deux mois 1/2 et 4 mois.

Observations

Nous rapportons surtout dans ces observations des acnés de la face et une seule de la partie supérieure

du thorax. La première est due à l'obligeance du Dr COLLIEZ, radiologiste des Hôpitaux de Paris et les autres viennent du Dr J. SÉGAL, radiologiste des Hôpitaux de Reims et chef du service de radiothérapie du Centre Anti-Cancéreux.

OBSERVATION N° 1

(communiquée par le Dr COLLIEZ,
radiologiste des Hôpitaux de Paris.)

M. W..., âgé d'une cinquantaine d'années, est atteint d'une acné de la face, principalement au menton.

Les traitements locaux et généraux les plus habituellement employés ne donnèrent aucun résultat pendant quatre ans.

Lorsque le Dr WINTER l'adressa au Dr COLLIEZ, pour un traitement aux rayons X.

L'amélioration fut rapide et dès la cinquième séance, la peau avait repris une teinte presque normale et les éléments avaient disparu.

Technique employée par le Dr COLLIEZ.

EE = 25 cm. Filtre 2 mm. Al.

7 Décembre 1936, champ 12×12, sur le menton et les joues.....	135 r.
14 Décembre 1936, champ 12×12, sur le menton et les joues.....	135 r.
23 Décembre 1936, champ 12×12, sur le menton et les joues.....	135 r.
4 Janvier 1937, champ 12×12, sur joue droite.	135 r.
21 Janvier 1937, champ 12×12, sur menton....	135 r.
4 Février 1937, champ 12×12, sur menton....	150 r.
25 Février 1937, champ 12×12, sur menton....	135 r.

La région labio-mentonnaire a donc reçu en deux mois et demi : 825 r.

Le 16 Mars 1937, guérison entièrement maintenue.

OBSERVATION N° 2

Mlle M. B..., 22 ans, fille d'un médecin, est adressée au Dr SÉGAL, en Avril 1933, pour un traitement radiothérapique d'une acné pustuleuse et indurée profonde couvrant le visage, le cou, les épaules, le dos.

Le début de cette acné remonte à 1924 au moment de l'établissement des règles : elle est tenace, profonde, purulente, laissant des cicatrices et évoluant par poussées avec fièvre.

Les traitements ont été les suivants :

Traitement interne : intrait de Bardane, régime, extraits thyroïdiens.

Traitement externe : Denisoline, vaccins, autovaccins, lotions soufrées, neige carbonique, liqueur d'Hoffmann, goudron, résorciné, etc...

Les résultats furent à peu près nuls.

C'est alors que l'on fit cinq séances hebdomadaires de 1 H de rayons X selon la méthode du Professeur MCKÉE.

Fin Juin, Mlle B..., après six semaines de repos, est revenue à peu près guérie. Quelques éléments persistent cependant dans la région péri-buccale. On refit donc cinq séances hebdomadaires à la suite desquelles le père annonce la guérison complète.

Actuellement, cette guérison persiste.

OBSERVATION N° 3

Un cousin de la précédente malade, âgé de 23 ans, atteint d'acné polymorphe de la face, fut tellement amélioré, après cinq séances hebdomadaires de 1 H qu'il ne revint pas pour recevoir une deuxième série.

OBSERVATION N° 4

M. D. P..., âgé de 19 ans, présente depuis l'âge de 15 ans, une acné polymorphe du visage avec prédominance d'éléments indurés profonds, pustuleux, superficiels.

Après échec des traitements habituels, il est envoyé pour traitement radiothérapique au mois de Janvier 1935.

Il a suffi de six séances hebdomadaires de 1 H pour assister à la disparition progressive de tous les éléments d'acné deux mois après la série.

La guérison se maintient depuis deux ans.

OBSERVATION N° 5

Mlle J..., dont le père est pharmacien, est adressée au Dr SÉGAL, par son médecin, à la suite de l'insuccès des thérapeutiques locales habituelles.

Une série de cinq séances de rayons X ne l'améliore guère.

Une deuxième série de cinq séances, après un repos de six semaines, amenèrent une disparition presque complète de l'acné.

La guérison fut totale quelques mois après.

OBSERVATION N° 6

M. G..., 22 ans, étudiant en médecine, est atteint d'une acné indurée profonde et profuse. Les éléments en nombre considérable se touchent presque. Le facies est pour ainsi dire varioliforme.

Il est pratiqué une série de six séances de 1 H selon la méthode habituelle.

Après six semaines de repos, l'amélioration est manifeste ; les éléments sont moins saillants, plus pâles et beaucoup moins nombreux. C'était la première fois, nous dit-il, qu'un traitement lui donnait satisfaction.

Il quitte Reims, au début de la deuxième série de roentgenthérapie, mais l'observation n'en est pas moins intéressante, montrant bien les heureux effets d'un traitement même incomplet.

OBSERVATION N° 7

Mlle G. J..., âgée de 16 ans, acné polymorphe datant de trois ans et demi, avec poussées périodiques. Echec des traitements classiques.

En Janvier, Février 1937, on fait cinq séances hebdomadaires de rayons X de 1 H. On constate une amélioration le 15 Mars, et une deuxième série analogue à la précédente est pratiquée.

La guérison est complète, sauf, évidemment, persistance des cicatrices antérieurement constituées.

OBSERVATION N° 8

Mlle C. de Rethel (malade envoyée par le Dr Raymond LÉVY au Dr SÉGAL) atteinte d'acné miliaire qui, après trois séries de cinq séances fut améliorée aux 9/10.

OBSERVATION N° 9

M. R..., 25 ans, employé du chemin de fer, acné polymorphe de la poitrine et du dos.

Roentgenthérapie selon la méthode de MCKÉE.
Dix séances hebdomadaires de 1 H.

Les premiers éléments disparaurent à peu près tous ;
il n'en apparaît pas de nouveaux et, cinq mois après le
traitement, la guérison persistait encore.

Nous constatons donc dans ces observations :

1° L'effet vraiment incomparable des rayons X sur
l'acné ;

2° Son emploi inoffensif à doses minimales et frac-
tionnées, selon la méthode préconisée par le Profes-
seur MCKÉE.

3° Les guérisons paraissent persister comme dans
le cas de la deuxième observation, où il n'y a pas eu
récidive après trois ans.

De toute façon, en cas de récidive, le traitement
peut être repris au bout de 3 mois environ, sans
danger.

B. — LA RADIOTHERAPIE DANS L'INFECTION DU FOLLICULE AUX DIFFERENTS STADES

Comme pour l'acné, les premiers essais de la radio-
thérapie dans les infections du follicule pileux (furon-
cle et anthrax) sont très anciens. Bien que des pro-
grès considérables aient été réalisés ces dernières
années dans le traitement radiothérapique de nom-
breuses affections inflammatoires, les infections du

follicule pileux aux différents stades tiennent encore une place de premier plan.

En effet, c'est en 1903 que MORTON rapporte trois cas d'anthrax guéris par la radiothérapie et COYLE en 1906, en vante l'emploi.

En 1914, SCHMIDT peut donner une statistique de 100 cas de guérison et DUNHAM en 1916, ROSS en 1917, LEWIS en 1923, HODGES en 1924, apportent des observations non moins démonstratives.

Avec les travaux de HEIDENHAIN et FRIED qui ont fourni de nombreuses statistiques intéressantes, l'expérimentation s'étend à d'autres affections inflammatoires aiguës et subaiguës. A Vienne, PORDES, en 1926, fait des recherches dont les résultats concordent avec les précédents auteurs.

Récemment, MILANI, dans son rapport au Congrès International de Radiologie en 1931, PLICHET, SALOMON, GUIBERT et JAUEL, BAENSCH, la thèse du Dr LIBERSON mettent au point différents éléments de la question.

Le Professeur DIDIÉE, du Val-de-Grâce, dans divers articles a exposé avec clarté et précision les indications et l'action de la radiothérapie aux stades terminaux de l'infection folliculaire, c'est-à-dire dans les furoncles et anthrax. Nous nous permettrons d'en emprunter quelques passages.

Mode d'action

Elle est avant tout locale, car après la disparition des furoncles irradiés on peut voir de nouvelles poussées se porter ailleurs.

Il semble donc qu'il faille rejeter une action générale d'immunisation ou d'augmentation du pouvoir bactéricide du sérum que démentent d'ailleurs les recherches expérimentales.

On peut à cette action locale comme nous l'écrit le Professeur DIDIÉE, reconnaître plusieurs éléments.

1° DU POINT DE VUE PHYSICO-CHIMIQUE, tout d'abord, il se produirait une alcalose locale qui neutralise les effets acides de l'inflammation et une sorte de protéinothérapie par résorption des produits de désintégration. D'autre part, les micelles (MISCHTSCHENKO et ses collaborateurs) modifieraient la tension superficielle et abaisseraient la tension osmotique.

2° DU POINT DE VUE BIO-PHYSIOLOGIQUE, c'est sur le terrain tissulaire qu'agissent les rayons.

Tout d'abord, il se produit une action circulatoire : hypérémie et accroissement de la circulation de la lymphe, favorisant l'afflux leucocytaire et le drainage du foyer : c'est à cette dernière qu'il faut attribuer la disparition rapide de la douleur, les filets nerveux et terminaisons nerveuses cessant d'être anormalement comprimés.

« Mais à cet effet se surajoute :

« a) *Une action biologique* propre des rayons sur les éléments figurés du sang provoquant une nécrobiose modérée des éléments labiles du tissu infiltré et une leucocytolyse discrète qui mettrait en liberté sur place des substances protectrices et des anticorps enfermés dans ces cellules.

« b) *Une action sur les cellules conjonctives*, comme l'ont montré BUSNICO et après MILANI dans le rapport fait en 1931 au *Congrès International de Radiologie*, consistant en une action excitante sur la prolifération des histiocytes fixes et mobiles du tissu conjonctif.

« En somme, si l'on peut approximativement avec SCHAEFFER, assimiler l'effet des rayons X à celui de la chaleur, mais avec des facilités plus grandes de dosage, il y a dans la radiothérapie un facteur biologique propre, spécifique de la plus haute importance, qui peut à lui seul expliquer les caractères très particuliers des résultats observés. »

Technique

L'action étant locale, l'irradiation se fera sur le furoncle et le champ sera limité par un localisateur de dimension appropriée.

La distance anticathode-peau est habituellement de 25 à 30 cm.

On emploie un rayonnement moyennement pénétrant (150 kv.).

Ce rayonnement est filtré à travers 10 mm. d'aluminium.

Cependant certains auteurs, SALOMON, GIBERT et JAUDEL préconisent une filtration plus importante de 0,5 mm. de Cu et 2 mm. d'aluminium ; nous opérons selon la première méthode.

DOSES

Les doses employées sont très faibles.

HEIDENHAIN et FRIED préconisent 150 à 200 r. : HOLTZKNECHT recommande 2 H., soit une dose analogue.

SOLOMON fait 500 R., soit 225 r. environ par séance.

MILANI rapporte une dose que l'on pourrait appeler de base qui s'établit entre 120 et 150 r., soit 20 à 25 % de la dose d'érythème. Nous avons employé une dose variant entre 130 et 150 r.

Cependant le Professeur DIDIÉE préconise des doses plus faibles encore, qui, selon lui, donnent de meilleurs résultats. Il se maintient entre 50 r. et 60 r., soit 10 % à peine de la dose d'érythème.

Il semble même, dit cet auteur, qu'il faille diminuer la dose dans les cas graves ou avancés.

NOMBRE DES IRRADIATIONS

Il est en général de deux séances dans les cas favorables, trois au maximum « et si elles restent sans résultat, il faut reconnaître l'échec et recourir aux méthodes usuelles » (SOLOMON, GIBERT et JAUDEL).

Nous avons employé cette méthode ; nous renouvelions la première dose trois jours après, en cas de régression insuffisante des symptômes et exceptionnellement nous avons pratiqué une troisième séance.

Il est à noter que le Professeur DIDIÉE préconise une seule irradiation et signale « que le résultat obtenu l'est d'emblée dès la première irradiation » et même « si on la répète » nous dit-il « après deux ou trois jours, non seulement les suites sont moins favorables, mais il semble que l'on puisse entraver la bonne marche de l'évolution ». Toutefois, si celle-ci nécessite une autre application, il semble qu'il faille espacer les séances de 3 à 5 jours au moins.

Indications

La radiothérapie nous paraît s'appliquer à presque toutes les affections folliculaires.

Toutefois, c'est au stade de furoncle et anthrax qu'elle est le plus couramment employée.

Dans le sycosis cependant, le traitement radiothérapique, à doses non épilantes, pratiqué dans le même esprit que pour les furoncles et anthrax, donne de bons résultats. Nous en reparlerons plus loin.

FURONCLES ET ANTHRAX

La radiothérapie agit de deux manières :

1° *Sur la douleur.*

Elle est calmée d'une façon remarquable et cons-

tante. Cependant il existe toujours une phase passagère d'exacerbation durant plusieurs heures.

2° *Sur les complications.*

Elles surgissent souvent dans les furoncles du centre de la face (lèvre supérieure, aile du nez) et assombrissent considérablement le pronostic.

On sait que l'infection se propage aisément de la veine faciale antérieure par la veine ophtalmique inférieure et supérieure au sinus caverneux : les complications sont la thrombose de celui-ci, la méningite de la base et l'abcès cérébral.

« L'intervention chirurgicale, nous disent MM. FAURE-BEAULIEU, P. GIBERT et I. SOLOMON, donne de mauvais résultats et la majeure partie des chirurgiens tendent actuellement à réduire l'intervention au minimum ou même à considérer cette affection comme un *noli me tangere*. »

C'est surtout dans les furoncles et anthrax que les rayons X restent l'indication majeure et c'est sur eux que l'action s'est montrée bienfaisante et rapide.

Pour se faire une idée précise de leur action, il suffit d'examiner les statistiques de BAENSCH sur 103 cas non irradiés, il observe un taux de mortalité de 10,7 %, alors que dans un nombre égal de cas soumis aux rayons X le pourcentage n'est que de 1,9 %. Il est à noter que dans ces deux cas de mort (sur 31 furoncles de la lèvre supérieure et 24 du nez), il s'agissait de malades présentant déjà des signes de

thrombo-phlébite au moment de l'irradiation donc trop tardivement irradiés.

L'évolution

Elle se fait de deux façons, selon le moment de l'irradiation.

a) L'irradiation précoce permet l'évolution vers la résorption ; le processus s'éteint rapidement, mais il subsiste du moins une induration qui met un certain temps à se résorber.

b) Si l'irradiation est tardive, le furoncle mûrit rapidement, le bourbillon se forme vite et s'élimine sans douleur. La cicatrisation est de même extrêmement rapide.

En somme tout se passe comme dans « l'alternative la plus favorable de l'évolution spontanée » et l'on a l'impression d'avoir gagné un temps énorme dans l'évolution.

Observations. — Comme nous le fait remarquer le Professeur DIDIÉE, « il s'agit à propos des furoncles et anthrax, d'affection particulièrement bénignes pour lesquelles la guérison est la règle. Dès lors, les statistiques ne peuvent être que favorables et perdent beaucoup de leur valeur, les résultats se jaugent moins à leur nombre qu'à leur qualité ».

Nous citerons des observations qui nous semblent démonstratives soit par leur localisation (centre de la face) soit par leur ténacité et leur répétition, en négligeant, de parti-pris, celles dont l'intérêt est moindre du fait de leur fréquence.

Parmi ces observations deux nous sont personnelles, les autres nous ont été fournis par le Professeur DIDIÉE et le Dr J. SÉGAL.

OBSERVATION I

(due à l'obligeance du Professeur DIDIÉE et qui a été publiée dans le *Paris-Médical* le 1^{er} février 1936.)

Il s'agit d'un adulte entré d'urgence à l'hôpital militaire du Val-de-Grâce, dans la soirée, pour furoncle de la lèvre supérieure évoluant depuis dix jours ; l'état est des plus graves. Localement, tuméfaction intense, monstrueuse de la lèvre ; œdème de tout le visage ; le furoncle a un aspect anthracoïde : par de nombreux pertuis sourd une sérosité sanguinolente. Fièvre à 40°, prostration marquée ; le malade sur son brancard est incapable de parler.

C'est dans cet état lamentable, très alarmant, qu'il est irradié sur le champ (50 r de rayonnement à 150 kilowolts filtré par 15 millimètres d'aluminium).

Dans la nuit, exacerbation discrète des signes, puis en peu de temps, dès le matin, la situation change : l'état se transforme littéralement, l'inflammation s'éteint, la tuméfaction se circonscrit, la fièvre baisse et l'état général remonte au point que le sujet peut se lever.

Dans les jours qui suivent, l'évolution suit son cours favorable et en moins d'une semaine la guérison complète est obtenue.

OBSERVATION II

M. C..., âgé de 45 ans, percepteur, fut adressé au Dr J. SÉGAL, par le Dr GRIMBERT, de Rilly-la-Montagne,

pour un anthrax de la lèvre supérieure du côté gauche, avec grosse tuméfaction violacée et induration qui remonte jusqu'à la partie supérieure du sillon naso-génien. Œdème de la joue et de la paupière inférieure du même côté. Température : 38°6. Douleur vive. Céphalée. Urines normales.

Le 9 Janvier 1937, première séance de radiothérapie de 130 r.

Après une deuxième séance, pratiquée le 12 Janvier, à la même dose, les symptômes s'amendèrent. Les bourbillons s'éliminèrent, la tuméfaction diminua ainsi que l'induration et l'œdème. Température normale.

On fit une troisième séance trois jours après et la semaine suivante, le malade est guéri ; il ne subsiste plus en effet que quelques petits pertuis d'où sort un peu de sérosité.

A ce moment paraît de l'autre côté un furoncle de l'aile du nez ; on lui fait une séance de 130 r. en protégeant les parties avoisinantes ; son évolution est arrêtée ; il se résorbe quelques jours après.

OBSERVATION III

M. H..., 65 ans, envoyé par le Dr ADAM pour traitement radiothérapique d'un anthrax de la lèvre supérieure gauche.

Gros œdème interne et externe de la lèvre, bourbillons nombreux, téguments indurés et violacés jusqu'au dessous de l'angle interne de l'œil.

Pâleur du visage, fatigue générale. Température : 39°. Céphalée. Insomnies.

5 gr. de sucre dans les urines.

Le 14 Mars, première séance de 130 r.

Le 17 Mars, bourbillon en voie d'élimination.

On refait une deuxième séance à la même dose.

Le 20 Mars, diminution de l'œdème ; le pus s'élimine largement par des pertuis ; état général bien meilleur. Troisième séance de 130 r.

Dans les jours qui suivent, le pus se tarit, l'œdème et l'induration disparaissent, l'état général s'améliore et le malade repose bien la nuit.

Deux semaines après, guérison presque complète.

OBSERVATION IV

M. K..., âgé de 35 ans, envoyé par le Dr MOURRE, de Reims, présente un gros furoncle de la partie droite de la lèvre supérieure, avec œdème remontant jusqu'au sommet du sillon naso-génien.

Sans régime et sans traitement interne, une seule application de rayons X fit si bien régresser les symptômes en trois jours qu'on ne fit pas d'autre séance radiothérapique.

OBSERVATION IV

M. Hu..., 37 ans, envoyé par le Dr LEFÈVRE, 8 Mars 1937, gros furoncle de la paroi abdominale, de la grosseur d'un petit œuf de poule, situé à peu près au niveau du point de Mac Burney.

Solution de Bourget. Allergantyl.

Vaccin anti-staphylococcique en injections faites les 9, 11, 13 et 18 Mars 1937.

Le 18 Mars pas de grosse amélioration.

Le 20 Mars 1937, il est envoyé pour traitement radio-

thérapeutique. Deux séances de 130 r. à trois jours d'intervalle ont suffi pour le faire régresser rapidement.

Le 23 Mars 1937, apparition d'un nouveau furoncle plus petit à 20 cm. en bas et en dehors du premier au niveau de l'arcade de Fallope.

Régression rapide par une séance de rayons X.

Le premier est réduit à l'état de nodule fibreux des dimensions d'un haricot.

OBSERVATION V

(observation personnelle)

Le sergent R. X., 26 ans, vient consulter le 8 Février 1937, au service d'Oto-rhino-laryngologie, pour furunculose du conduit auditif gauche. On lui prescrit une pommade vaccin.

Le 6 Mars, il revient, le Dr DELATTRE lui fait une incision d'un furoncle et lui prescrit de nouvelles applications de pommade-vaccin.

Une semaine plus tard, on constate une poussée d'eczéma du conduit que l'on traite par des lavages d'eau oxygénée ; ces lavages provoquent une nouvelle poussée de furunculose qui l'oblige à se faire hospitaliser le 22 Mars.

Le conduit auditif est alors complètement obstrué et la furunculose s'étend sur la région prétragienne et massétérine. Pas de température, rien dans les urines.

Les furoncles sont traités par des applications de mèches alcoolisées qui ne donnent aucun résultat.

On le met alors au régime hypotoxique et on pratique des injections sous-cutanées de vaccin antistaphylococcique ; mais, néanmoins, la furunculose augmente accompagnée de douleurs, gros oedème amenant de la gêne

à la mastication.

Il présente, à ce moment, en plus des furoncles du conduit :

1° Un gros furoncle en avant du tragus assez évolué avec gros bourbillon et œdème induré tout autour ;

2° Un autre furoncle en formation dans la région masséterine.

Devant la persistance de ces symptômes, malgré les traitements précédents, on décide de lui faire de la radiothérapie.

Une première séance est faite le 3 Avril, filtre 10 mm. d'Al., dose 130 r. Anticathode peau 25 cm.

Le furoncle siégeant en avant du tragus se vide rapidement de son gros bourbillon sans douleur. L'induration autour se localise rapidement, le second est arrêté dans son évolution.

Il est à noter que pendant les huit heures qui suivirent la première séance, il y eut une exacerbation de tous les symptômes, douleur, œdème.

Une deuxième séance est pratiquée le 6 Avril de la même façon.

Amélioration considérable ; les furoncles du conduit diminuèrent et laissent voir le tympan. Disparition complète de la gêne à la mastication.

Une troisième séance est faite à l'intérieur du conduit auditif avec un localisateur spécial de 130 r., le 9 Avril 1937.

Le malade sort complètement guéri, le 12 Avril 1937.

OBSERVATION VI (*observation personnelle*)

M. P..., pharmacien, âgé de 24 ans, présente depuis plusieurs années, des furoncles de récurrence fréquente de la face interne de l'aile du nez droite évoluant à l'oc-

casion du moindre coryza ou d'une irritation consécutive au grattage.

Divers traitements ont été essayés.

Pulvérisation à l'aide de l'appareil Lucas-Championnière — pommade antipyrogène, teinture d'iode. Comme traitement interne : stannoxyl, régime hypotoxique, vaccin antistaphylococcique.

Aucun n'a pu permettre d'écouter l'évolution qui durerait une dizaine de jours chaque fois, ni d'éviter les récidives.

Le 15 Décembre 1936, à l'occasion d'un nouveau furoncle, localisé à l'endroit habituel, on fait une séance de radiothérapie selon la méthode que nous avons indiquée de 130 r. Dans la soirée, il accuse une exacerbation des signes inflammatoires et de la douleur qui rapidement régressent.

Le lendemain, ils sont très atténués et il semble que le furoncle doive avorter.

En effet, deux jours après tous les signes ont disparu, l'évolution totale ayant duré quatre jours.

Depuis aucune récidive n'a été constatée dans cette région.

Cette observation nous paraît particulièrement intéressante, étant donné la ténacité et la répétition de cette furonculose localisée.

SYCOSIS

On sait combien les sycosis sont rebelles aux traitements locaux et généraux et combien souvent on est obligé de provoquer l'épilation, soit à la pince, soit aux rayons X. Cette dernière méthode peut être provisoire ou exceptionnellement définitive.

SCHIFF et FREUND furent les premiers à appliquer la radiothérapie au traitement du sycosis. FREUND signale en 1901, 17 cas de sycosis dont cinq ont été guéris par une série d'applications et cinq autres en deux séries.

Dès lors beaucoup de malades furent guéris du sycosis par épilation temporaire.

Le Dr BELOT, en 1904, à l'Hôpital Broca, en guérit plusieurs cas par ce procédé et déclare :

« ...que la radiothérapie n'est pas sans influencer favorablement les lésions cutanées dues aux infections staphylococciques, soit par action directe, soit simplement par suppression du cheveu. »

Lorsqu'en 1932, le Pr Albéric MARIN de Montréal préconisa la radiothérapie dans les sycosis mais non pas nécessairement dans le but d'épiler.

Il déclare en effet que « l'épilation n'est pas obligatoire et divise les sycosis en trois groupes :

1° Les plus nombreux qui disparaissent avec de faibles irradiations hebdomadaires et qui ne requièrent nullement la chute du poil.

2° Une deuxième catégorie plus tenace demandant l'épilation temporaire.

3° Enfin le troisième groupe dont les cas sont rares, nécessitant la dépilation permanente.

TECHNIQUE

1° *Traitement sans épilation.*

On fait donc une première tentative permettant d'obtenir la guérison sans épilation, par de petites

doses hebdomadaires, $1/4$ de dose d'érythème par secteur.

Au bout de quatre à cinq applications, l'intensité de la pyodermite décroît ; on espace alors les séances de 15 jours ou on fait $1/8^e$ de la dose d'érythème.

On utilise la radiothérapie nue sans filtre.

On surveille bien entendu les réactions cutanées en particulier l'apparition d'une rougeur intense temporaire nécessitant la suppression du traitement pendant quelques semaines.

On les reprend ensuite avec prudence, à de faibles intensités.

2° Epilation temporaire

On fait une dose de 5 H. en une séance en utilisant toujours la radiothérapie nue sans filtre.

Au bout de quinze jours, les poils tombent, il en reste cependant qui s'enlèvent à la pince sans difficulté, sans douleur. Le sycosis guérit alors.

3° Epilation permanente

(Méthode employée très rarement dans les cas tout à fait tenaces.)

On épile comme précédemment, puis pour empêcher la repousse des poils, il suffit, six semaines après, d'administrer toutes les trois semaines une demi-dose d'érythème.

Après cette épilation, on note de la sécheresse de la peau et de l'atrophie.

Par le procédé de petites doses hebdomadaires le

Professeur MARIN a guéri 14 sycosis sur 17 cas avec recul de 1 an. Aux trois autres, l'épilation temporaire fut nécessaire.

Nous n'avons fait que signaler les différents traitements radiothérapiques du sycosis, sans rapporter d'observation, car nous n'avons vu employer que le procédé d'épilation temporaire.

Nous pouvons même ajouter, que chaque fois qu'on est resté au-dessous de la dose d'épilation, le sycosis irradié n'a pas été amélioré.

CONSIDERATIONS GENERALES SUR LE TRAITEMENT DU FOLLICULE PILO-SEBACE

Le traitement général, nous le voyons, s'adresse à des causes variées.

L'examen des différents traitements locaux passés en revue plus haut, nous entraîne à quelques réflexions.

Le soufre et l'iode, le premier surtout, semblent être en quelque sorte les médicaments du follicule pilo-sébacé et l'on peut dire avec SABOURAUD que quelle que soit l'affection de ce complexe anatomique, sans même en connaître la nature ou le nom, on peut prescrire presque à coup sûr, le soufre comme le meilleur médicament.

Les rayons X, par contre, méritent une considération beaucoup plus large que celle qu'on leur accorde généralement.

Leurs principales indications sont :

1° Les ACNÉS REBELLES et même ordinaires;

2° Les FURONCLES ET ANTHRAX situés :

a) soit dans les régions où il sont dangereux (centre de la face),

b) soit constituant des furunculoses localisées tenaces ;

3° Les sycosis — la pratique de la méthode conseillée par le Professeur MARIN nous paraît intéressante.

Depuis le développement intensif de la radiothérapie, chaque praticien a facilement à sa disposition un cabinet de radiothérapie d'autant plus que dans les affections folliculaires il n'est pas nécessaire de disposer d'une installation puissante.

On ne craindra pas de les employer sachant l'innocuité des méthodes que nous avons décrites.

TABLEAU RÉCAPITULATIF
DU TRAITEMENT DES AFFECTIONS DU FOLLICULE PILO-SÉBACÉ

Traitement général			Traitement local		
	Régime	Traitement int.	Le soufre et sa- vonnages	L'iode	R. X.
Séborrhée	Néant	Accessoirement le S.	+	Néant	Néant.
Acné.	Selon les formes.	1. - Traitement digestif. 2. - Opothérapie. 3. - Trait. utérin, etc...	+	+	Acnés rebelles et banales.
Folliculites.		Néant.	+		Accessoirement.
Sycosis	Soigner l'intoxication (ex. : la rhinite chronique dans le sycosis sous-narinaire).		+		Epilation, mais aussi traitement.
Furoncles.	Traitement de : Intoxication générale. In- suffisance hépatique.		Furoncle au début	Prophylax. régionale.	+
Anthrax.	Glycémie. Glycosurie. Vac- cinothérapie. Anatoxine. Au- tohémothérapie.				+
Pseudo-pelade de Brocq		Néant	+	Néant	Néant

CONCLUSIONS

1° Le traitement interne est souvent indispensable dans les affections du follicule pilo-sébacé, mais c'est le traitement local qui est de beaucoup le plus important;

2° Le soufre et l'iode sont les meilleurs topiques du follicule pileux ;

3° Employés alternativement, particulièrement dans l'acné, ils semblent donner de meilleurs résultats;

4° La radiothérapie présente dans ces affections une ressource du plus haut intérêt.

Bien qu'elle nous semble s'appliquer à la majeure partie de ces affections, en bénéficient principalement :

a) L'acné selon la méthode des doses fractionnées et répétées;

b) Les furoncles et anthrax du centre de la face et les furonculoses localisées tenaces;

c) Les sycosis à des doses qui ne requièrent pas toujours l'épilation.

Vu :

LE DOYEN,
ROUSSY.

Vu :

LE PRÉSIDENT DE LA THÈSE
LOEPER.

Vu et permis d'imprimer :

LE RECTEUR DE L'ACADÉMIE DE PARIS,
S. CHARLÉTY.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

- SABOURAUD. — Entretiens dermatologiques (1913).
— Entretiens dermatologiques (1924).
DARIER. — Précis de dermatologie.
SEZARY. — Dermatologie (1932).
LIBERSON. — Contribution à l'étude de la Roentgenthérapie (*Thèse* 1934).
BIZARD et RABUT. — Les traitements modernes de l'acné (*Monde Médical*, 15 novembre 1921).
SABOURAUD. — Le soufre dans la thérapeutique dermatologique externe (*Presse Médicale*, 20 décembre 1922).
SÉZARY. — Le traitement de l'acné polymorphe par l'alcool iodé (*Clinique et Laboratoire*).
SABOURAUD. — Quelques mots pratiques concernant le traitement de l'acné polymorphe (*Précis de dermatologie*).
W. BAENSCH. — Roentgentherapie des gesichts furunkels (*Strahlentherapie* 1933).
G. BAUDET. — Trois cas de furoncle de la lèvre supérieure traités et guéris par la roentgentherapie (*Bulletin de la Société de Médecine Militaire française*, février 1936).
DIDIÉE. — Furoncle de la lèvre et radiothérapie (*Société de médecine militaire française*, décembre 1935).
— Radiothérapie des furoncles et des anthrax (*Paris-Médical*, février 1936).

- FAURE, BAULIEU, P. GILBERT et I. SOLOMON. — La roentgenthérapie des furoncles de la lèvre supérieure (*Bulletins et Mémoires de la Société de Médecine des Hôpitaux de Paris*, 29 juin 1934).
- FAURE, BAULIEU, P. GILBERT et I. SOLOMON. — La roentgenthérapie dans le traitement des furoncles de la lèvre supérieure (*Les Echos de la Médecine*, n° 17, 1^{er} septembre 1934).
- FUCHS. — La radiothérapie de la furunculose et de l'hydrosadénite axillaire (*Dermatol. Xochenschrift*, n° 18, 5 mai 1923).
- Mme LE TELLIER, Henry TELLIER. — La radiothérapie dans les furoncles et les inflammations aiguës de la face (*Société de Médecine d'Alger*, du 20 décembre 1935).
- Traitement des furoncles de la lèvre supérieure par la radiothérapie (*Journal de Médecine de Lille*, n° 10, mai 1935).
- P. HADENGUE. — A propos du traitement radiothérapique des sycosis (*Bulletins et Mémoires de la Société de radiologie médicale de France*, Paris 1924).
- A. MARIN. — Sycosis et rayons (*Presse Médicale*, 9 novembre 1932).
- Sycosis et rayons (*Union Médicale du Canada*, octobre 1932).
- La radiothérapie du sycosis vulgaire (*Union Médicale du Canada*, novembre 1932).
- Sycosis and X Rays (*Canada M. A. J.* June 1933).
- G. ARCHAMBAULT et Albéric MARIN. — La physiothérapie de l'acné vulgaire (*Presse Médicale*, n° 58, 22 juillet 1931).
- P. DAVID. — Le traitement radiothérapique de l'acné (*Journal des Sciences Médicales de Lille*, 3 mai 1936).

- Traitement radiothérapique de l'acné (*Société Méd. et anat. clin. de Lille*, 28 avril 1936).
- A.-E. MARCOGLON. — L'acné polymorphe et son traitement moderne (*Ann. de dermat. et syph.*, mars 1930).
- A. MARIN. — De l'innocuité et de l'efficacité des « R. X. » dans le traitement de l'acné vulgaire (*Union Médicale du Canada*, février 1933).
- La radiothérapie de l'acné en Amérique. Méthode de Mckée (*Journ. de Radiol. et d'électrol.*, mai 1928).
- Le traitement de l'acné par les « R. X. » (*Union Médicale du Canada*, sept. 1928).
- Acné et rayons « X » (*Union Médicale du Canada*, mars 1935).
- Le traitement de l'acné par les rayons « X » (*Union Médicale du Canada*, septembre 1926). — La physiothérapie de l'acné vulgaire (*Presse Médicale*, 22 juillet 1931, n° 58).
- MOUTARD. — Deux cas d'acné juvénile traités par la radiothérapie à distance (*Soc. franç. d'électro et de radiologie*, n° 7, juillet 1936).
- ULLMANN. — Sur les formes d'acné et la valeur de la roentgenthérapie (*Wiener Méd. Woch.*, n° 4, 23 janvier 1932).
- P. DAVID. — Le traitement radiothérapique de l'acné (*Journal de Médecine de Paris*, n° 27, 9 juillet 1936).
- PLICHET. — La radiothérapie des affections inflammatoires (*Presse Médicale*, 4 mars 1933).
- SOLOMON, GILBERT et JAUEL. — Rayons « X » et inflammation (*Bull. et mém. soc. de radiologie médicale de France*, février 1933).
- MILIAN. — Physiologie de la peau (*Traité de physiologie normale et pathologique*).

GOUGEROT. --- Infections pilo-sébacées staphylococciques et autres : les acnés (*La Dermatologie en clientèle*).

POIRIER. — Anatomie de l'appareil pilo-sébacé.

BELOT. — La radiothérapie. Son application aux affections cutanées.

BORY. — Le soufre en thérapeutique externe (*Progrès Médical*, 13 novembre 1936).

Année Electro-radiologique 1934. — Roentgenthérapie des affections inflammatoires.

SOLOMON. — Traitement radiothérapique des affections inflammatoires (*Supplément de la Pratique Médico-chirurgicale*, 1936).

MILANI. — La radiothérapie des affections inflammatoires (Congrès international de radiologie, 1931).



IMPRIMERIE SPECIALE
DE
MM. VIGOT Frères



